SIEMENS

3341

Energy Management Technologies emt

Solution Partner of Siemens AG
Building Technologies

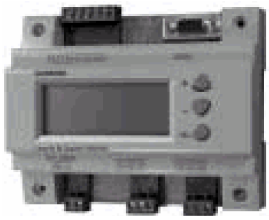
ユニバーサル調節計

空調・冷媒システムに使用

RWD32/82

ユニバーサル入力	2点
デジタル入力	1点
3ーポジション出力	1点
または	
2ーポジション出力	2点

RWD32



RWD82

用途

ユニバーサル調節計 RWD32/82 は、暖房・換気・空調 及び 冷媒の各システムの制御用調節計として使用します。
調節計 RWD32/82 は、計装盤内取付用ですが、調節計収納ハウジング（ARG62.21/22）を使用すれば室内（機械室）の壁面に取付ける事も可能です。

特徴

- 制御の方式（アプリケーション）は、制御番号を選択し決定します。
- 入力信号の種類は、選択できます。
- 出力リミット 及び 出力方向（冷房/暖房）は、自由に設定できます。
- 2つの入力信号には、Ni1000Ω, Pt1000Ωの温度入力とDC0～10V信号（例えば, 湿度や圧力等）が使用できます。
- 表示の単位は、**「℃」「%」**または**「表示無し」**が設定できます。
- 3ーポジション出力 または 2ーポジション出力が選択できます。
- 1つのデジタル入力は、**「昼」「夜」**の設定値セットバックに使用します。
- 特殊なツールを使用しなくても調節計表面の3つのボタンにより, 各種設定値を入力及び 変更する事ができます。
- PC（パソコン）用ソフトウェアツールを使用すれば、更に簡単に各種設定値をダウンロードできます。

型番一覧

型 番	入 力		出 力 1)		電源電圧
	ユニバーサル	デジタル	3-ポジション	2-ポジション	
RWD32	2	1	1	2	AC230V
RWD82	2	1	1	2	AC24V

1) 出力は、3ーポジション出力 または 2ーポジション出力かを選択して使用します。
共用としては使用できません。

アクセサリ ： 壁面取付用ハウジングケース　　型番 ARG62. 21/22

制御ファンクションの要約

– コントローラ

1つの3－ポジション出力（または 2つの2－ポジション出力）を持ち，制御方向はそれぞれ冷房 または 暖房シーケンスかを設定できます。
比例帯，積分時間等調整可能なパラメータを持っています。

– 選択できる補助機能

ユニバーサル入力「X2」で設定できる補助機能

– リミット機能
– 遠隔設定値機能
– カスケード機能
– セットポイント補償（外気温度補償等）
– 冷房/暖房切換
– ハイセレクタ機能

デジタル入力「D1」で設定できる補助機能

– 昼/夜等のナイトセットバック機能

装置の組合わせ

ユニバーサル調節計 RWD32/82 に接続できるセンサ 及び アクチュエータ類

– 入力
- Ni1000Ωの温度検出器
- Pt1000Ωの温度検出器
- DC0～10V信号出力の各種検出器
- 温度設定器付の室内温度検出器（QAA25等）
- Ni1000Ω 及び DC0～10V出力の遠隔設定器
- 入力のスケールは、－100～8，000まで設定可能です。

– 出力
- 3－ポジションのダンパーアクチュエータ
- 3－ポジションの比例制御弁
- ON/OFF（2位置）動作のアクチュエータ等
（例えば：パッケージコンプレッサ発停等）

PCツール

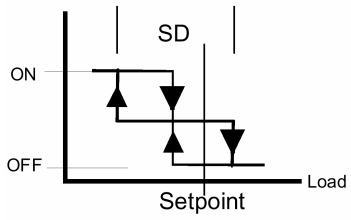
PC（パソコン）用ツールを使用する事によって、PCで設定したパラメータを調節計 RWD32/82 にダウンロードできます。
また 設定した内容をプリントアウトする事もできます。

調節計の機能

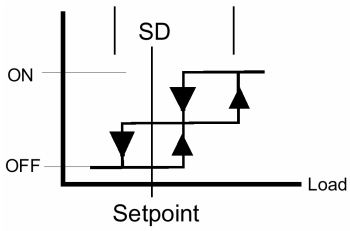
調節計の仕様　　調節計 RWD32/82 は、一次（メイン）の制御機能に補助機能を設定できます。それぞれの機能は、調節計表面の押ボタン または PCツールにより，定義し、パラメータを設定します。

メイン機能　　調節計 RWD32/82 で用いる制御プログラム

ON/OFF ｽﾃｯﾌﾟが固定されたﾙｰﾌﾟ

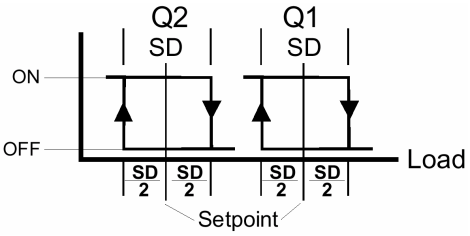


ﾘﾊﾞｰｽ（暖房）2 出力ｼｰｹﾝｽ
（ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ No.： 10～19）

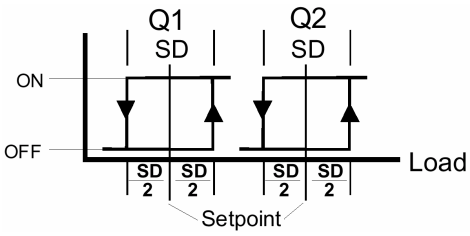


ﾘﾊﾞｰｽ（暖房）2 出力ｼｰｹﾝｽ
（ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ No.： 20～29）

ON/OFF ｽﾃｯﾌﾟが固定されていないﾙｰﾌﾟ

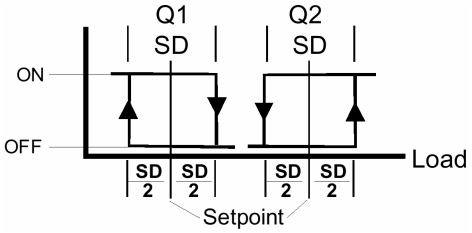


ﾘﾊﾞｰｽ（暖房），2 出力ｼｰｹﾝｽ
（ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ No.： 30～39）



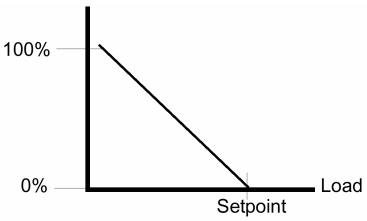
ﾀﾞｲﾚｸﾄ（冷房）2 出力ｼｰｹﾝｽ
（ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ No.： 40～49）

ﾘﾊﾞｰｽ（暖房）/ ﾀﾞｲﾚｸﾄ（冷房）ﾙｰﾌﾟ

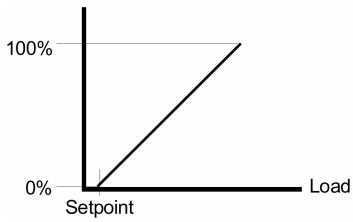


ﾘﾊﾞｰｽ（暖房）1，ﾀﾞｲﾚｸﾄ（冷房）1 出力ｼｰｹﾝｽ
（ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ No.： 50～59）

3-ﾎﾟｼﾞｼｮﾝﾙｰﾌﾟ



ﾘﾊﾞｰｽ（暖房）ｼｰｹﾝｽ
（ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ No.： 30～39）



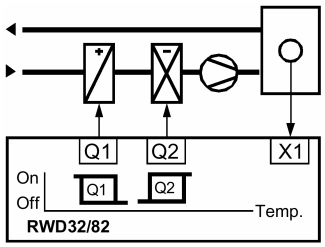
ﾀﾞｲﾚｸﾄ（冷房）出力ｼｰｹﾝｽ
（ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ No.： 70～79）

調節計応用例

室内温度制御

入力　X1 ： 室内温度検出器

出力　Q1 ： リバース（暖房）出力
　　Q2 ： ダイレクト（冷房）出力

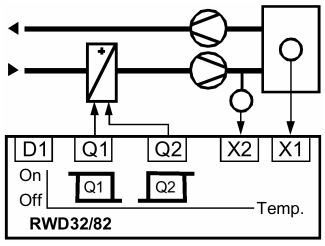


補助機能

補助機能 6パターンの内，1つのパターンを選ぶ事ができます。

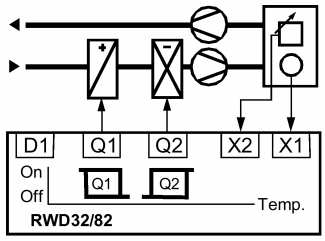
－ リミット機能

給気温度検出器の信号を「X2」に接続し、メイン制御（室内温度制御）に対して給気温度「X2」がその設定値より高く または 低くならない様にする機能です。



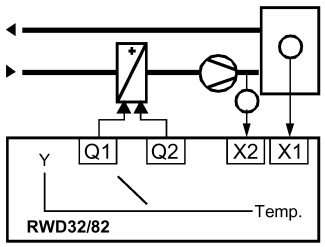
－ 遠隔設定値機能

遠隔設定器の信号を「X2」に接続する事により，メイン制御の温度設定を遠隔で制御する機能です。



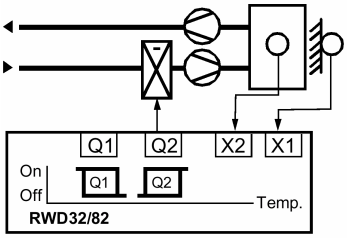
－ カスケード機能

給気温度検出器の信号を「X2」に接続する事により，給気温度のカスケード制御する機能です。



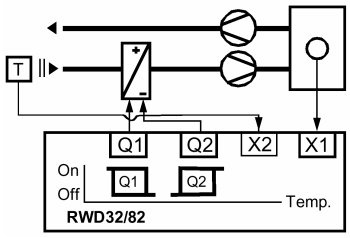
－ セットポイント補償

外気温度検出器の信号を「X2」に接続する事により，メイン（室内温度）制御のセットポイントを変更する機能です。メイン制御のセットポイントに対する修正値を RWD62 のパラメータで設定します。



– 冷房/暖房切換機能

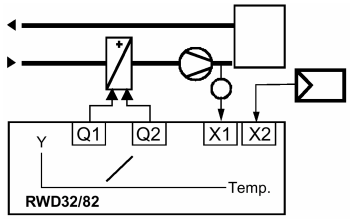
デジタル（ON/OFF スイッチ）信号 または アナログ信号を「X2」に接続する事で冷房/暖房切換をする機能です。



- デジタル（ON/OFF スイッチ）信号の時
  信号がクローズ（スイッチ ON）の時，冷房が適用されます。
- アナログ信号の時
  「X2」の入力信号が設定値を越えた時に冷房が適用されます。

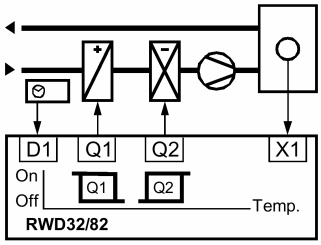
– ハイセレクタ機能

DC0～10Vの信号を「X2」に接続する事により，メイン制御の冷房アナログ出力と比較し、出力値が大きい方を選択する機能です。
調節計が暖房出力しかしていない場合でも「X2」の信号は有効です。



– 昼/夜，セットバック機能

「D1-M」端子を短絡する事により，昼/夜の設定値をチェンジオーバする機能です。



「D1-M」端子がオープンの時 → 昼モード
「D1-M」端子がクローズの時 → 夜モード

夜モードの時は、以下の補助機能は無効となります。

- リミット機能・遠隔設定値機能
- セットポイント補償・ハイセレクタ遠隔設定値機能

調節計の構造
ハウジング

DIN43 880 Gr. 1の要求をクリアしています。

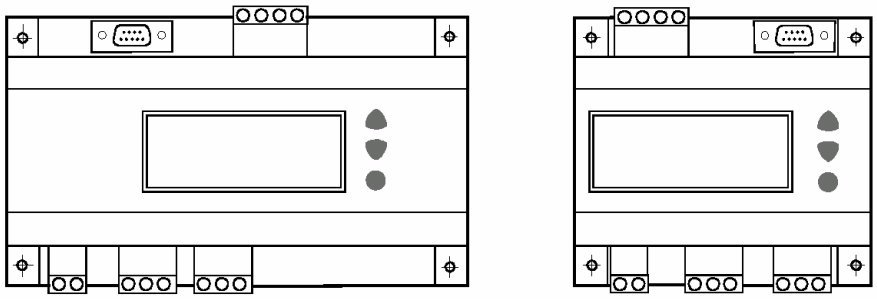
壁面取付用
ハウジング
ARG62. 21
ARG62. 22

壁面取付用ハウジングは、コントロールパネル（計装盤）内以外の壁面に取付ける時に保護用として使用します。このケースを使用することで端子部分が隠れるので不注意による接触を防止できます。

調節計 RWD32/82 は、クリップオンで収納されます。ケーブルの引き込み口は、ケースの上面と底面にあります。
ケースフロントには、LCD 及び 押しボタン操作の為に開放しています。
“外形寸法” を参照して下さい。

操作 及び ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ

調節計 RWD32/82 は、調節計表面のボタンで操作します。特殊なツールは必要としません。9ピンーポートは、PCツールとの通信用です。



LCD

LCDは、オペレーションの為に次の事を表示します。

- 現在のオペレーション値（最大 4デジット）
- 現在の設定値（昼/夜）
- アプリケーション番号
- 出力電圧値
- 制御シーケンスダイアフラム
- 補助入力値
- 選択した補助機能

操作ボタン

調節計には、3つの操作ボタンがあります。

SELECT ●

SELECT ● ボタンは、**「ENTER」** または **「設定数値変更」** のセーブとして用います。

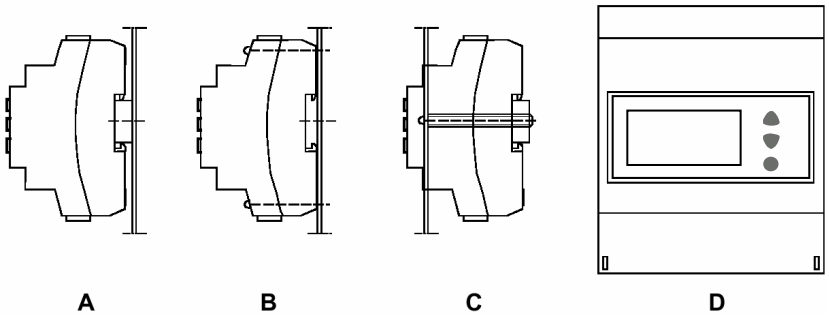
＋ ▲
－ ▼

＋ ▲
－ ▼ ボタンは、各パラメータ値を呼び出したり，調節したりする時に使います。

取付上の注意

調節計 RWD32/82 は、次の様に取付けられます。

A. DINレールによる盤の中板上への取付
B. ビス止めによる盤の中板上への取付
C. 盤扉面への取付
D. 壁面取付用ハウジングケースを用いた取付



電気設備

⚠

調節計には、一般的なケーブルを使用します。しかし、電気的（電磁）なノイズがある場合はシールドケーブルを使用して下さい。

- RWD32 は、AC230V電源にて動作します。
- RWD82 は、AC24V電源にて動作します。

電源は、EN60730の基準に従って下さい。
AC24V用のトランスは、常にEN60742に従った2重絶縁タイプを使用して下さい。
1つのシステムで数個のAC24Vトランスを使用している時，接続ターミナル「G」「G0」は、混在しない様に注意して下さい。
（AC24VのPower Hot側は「G」，Nutlal側は「G0」に統一して下さい。）
AC24Vより高い電圧供給する事は、調節計をはじめシステムの他の機器を損傷し破壊させます。その上，AC42Vを越える電圧の接続は調節計自身を危険にさらしますので注意して下さい。

使用上の注意

調節計 RWD32/82 は、使用するにあたって下記の点に注意して下さい。

- 標準のアプリケーション番号が適用できるプラント制御である事
- 必要ならばプラントの特別なチューニングができます。
  （詳細はお問い合わせ下さい。）
- 入力された設定値，パラメータ等は、停電があった後でも保持しています。

ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ上の注意

計画的な使用

⚠

この調節計は、暖房・換気・空調 及び 冷媒のシステムの制御の為に使用して下さい。
また“**技術データ**”（**取扱説明書**）に記載の内容 及び 制限に留意して下さい。

警告記号によって示されている項目は、技術的な安全要求 及び 制限を含みます。
それらが人 及び 装置の保護に直接関係しますので、これらの警告の全てについて注意して下さい。

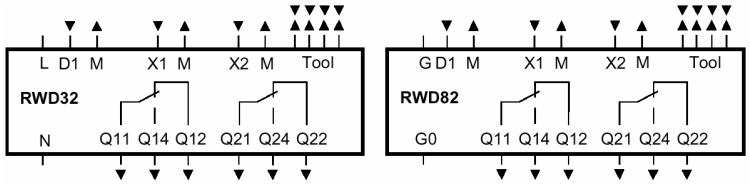
技術データ

供給電源	操作電圧	RWD32	AC230V ±15%
		RWD82	AC24V ±20%
			EN60730
	周波数		50Hz/60Hz
消費電力			2．5VA
LCD	実際値と設定値		4デジット
ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ解像度	L&SNi1000Ω		0．5℃
	Pt1000Ω		0．5℃
	DC0～10Vセンサ		レンジ環境による
環境条件	輸送中		IEC721－3－2
	気候条件		クラス2K3
	温度範囲		－25～＋70℃
	湿度		＜95%RH
	機械的条件		クラス2M2
	動作中		IEC721－3－3
	気候条件		クラス3K5
	温度範囲		0～＋50℃
	湿度		＜95%RH
IPコード	ハウジング		IP20（EN60 529）
	ARG62．21		IP30（EN60 529）
CE適合	EMC指令		89/336EEC
	低電圧指令		73/23EEC
	放射性		EN50081－1
	免疫性		EN50082－1
	安全性		EN60730
配線接続	接続端子		最小 0．5㎟
			最大 2．5㎟
製品重量			0．277kg

ｱﾅﾛｸﾞ入力 X1，X2

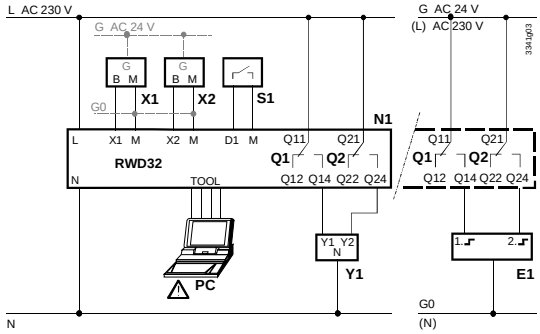
L&S Ni1000Ω 0℃	調節計測定レンジ	－50～＋150℃
	ケーブルレンジ 最大 直径0．6mm	最大 300m
Pt1000Ω 0℃	調節計測定レンジ	－20～＋180℃
	ケーブルレンジ 最大 直径0．6mm	最大 300m
ｱﾅﾛｸﾞ電圧	入力レンジ	DC0～10V
	ケーブルレンジ 最大 直径0．6mm	最大 300m
ﾘﾓｰﾄｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ X2	入力レンジ	0～1000Ω
	ケーブルレンジ 最大 直径0．6mm	最大 300m
ﾃﾞｼﾞﾀﾙ入力 D1	入力電圧/電流消費	DC15V/＜15mA
ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力 Q1，Q2	使用電圧/接点容量	AC24～230V/4A（3A）
		DC5～30V（4A）

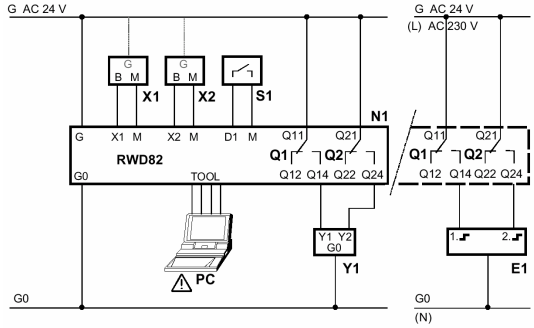
結線図
接続端子



D1	デジタル入力
G, G0	電源 AC24V（**RWD82**）
L, N	電源 AC230V（**RWD32**）
M	グランド（G0）入力信号と一般的信号
Q	デジタル出力（AC24～230V, DC5～30V）
X1	入力信号（メイン入力：LS Ni1000, Pt1000 及び DC0～10V）
X2	入力信号（補助入力：LS Ni1000, Pt1000, DC0～10V 及び 0～1000Ω または DC0～10V リモートセットポイント）
Tool	コミュニケーションポート（9－ピンプラグ）

機器接続例

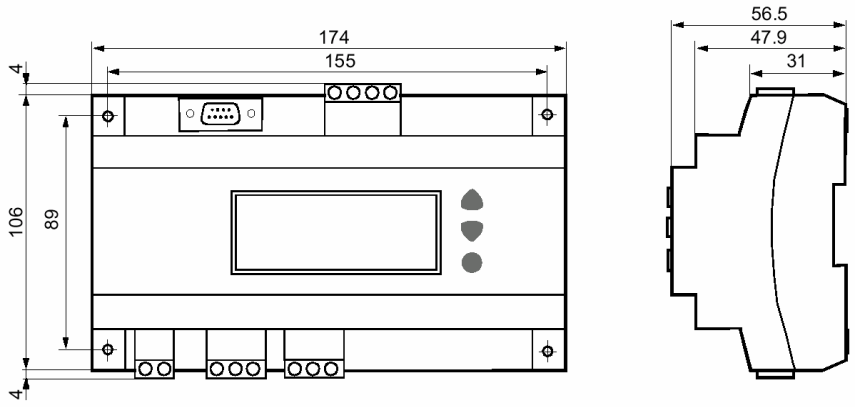




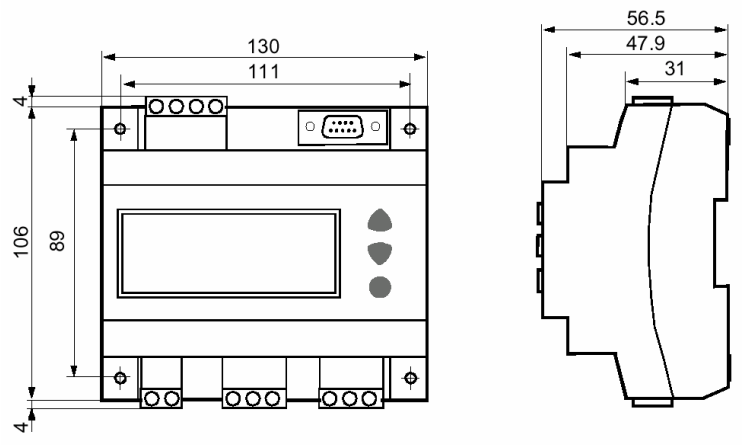
N1	調節計 **RWD32/82**
PC	パーソナルコンピュータ
Q1/Q2	ポテンシャルフリー 3－ポジション または 2－ポジションコントローラ
S1	週間タイマスイッチ または スイッチ
X1	メイン入力
X2	補助入力 または リモートセットポイント
Y1	3－ポジションアクチュエータ
E1	2－ポジション出力装置

⚠ ディスクトップコンピュータを使用の際は、ツールシグナルグラウンドが調節計の中の「G0」と同相に接続されている事に注意して下さい。

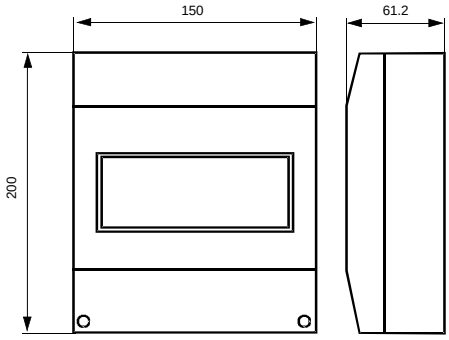
外形寸法（単位mm）



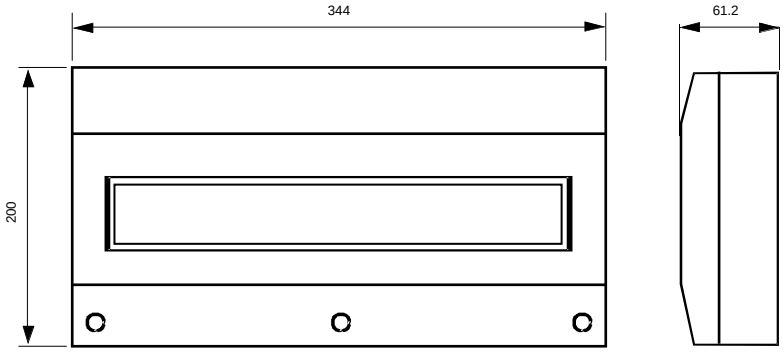
RWD32



RWD82



ARG62. 21



ARG62. 22

© 2006 Energy Management Technologies KK www.intersystem.jp